



AKPIL
1975



„AKPIL” Sp. z o.o.

ul. Wincentego Witosa 21,

39-220 Pilzno

tel./fax: +48 (14) 6722550

tel. +48 (14) 6722551

<http://www.akpil.pl> e-mail: akpil@akpil.pl

Instrukcja
ORYGINALNA
(w języku polskim)

BRONA TALERZOWA ZAWIESZANA 4-o WALCOWA

„V4”

V427; V42756; V4315; V431556

i

„WZMOCNIONA”

WZMOCNIONA56; WZMOCNIONA61; WZMOCNIONA3456; WZMOCNIONA3461



Instrukcja obsługi, katalog części, deklaracja zgodności i karta gwarancyjna

Pilzno 2018 r.
Wydanie VI

AKPIL Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Wincentego Witosa 21
39-220 Pilzno
NIP: 8722418753

**Zawiadomienie o przekształceniu i zmianie formy
prawnej**

Niniejszym informujemy Państwa, iż z dniem 29.12.2017
nastąpiło przekształcenie
naszego przedsiębiorstwa działającego pod nazwą:
Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe
„Akpil” Anioł Kazimierz
w Spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością, z kapitałem
zakładowym
w wysokości 500 000,00 zł.

W tym dniu nastąpił wpis Spółki do rejestru
przedsiębiorców

Krajowego Rejestru Sądowego o numerze **0000710663**.

Jednocześnie wyjaśniamy, że w związku ze zmianą formy
prawnej zgodnie z przepisem
art. 584 Kodeksem Spółek Handlowych przekształcona
Spółka wchodzi z mocy prawa
we wszystkie prawa i obowiązki przekształconego
przedsiębiorstwa (sukcesja generalna).

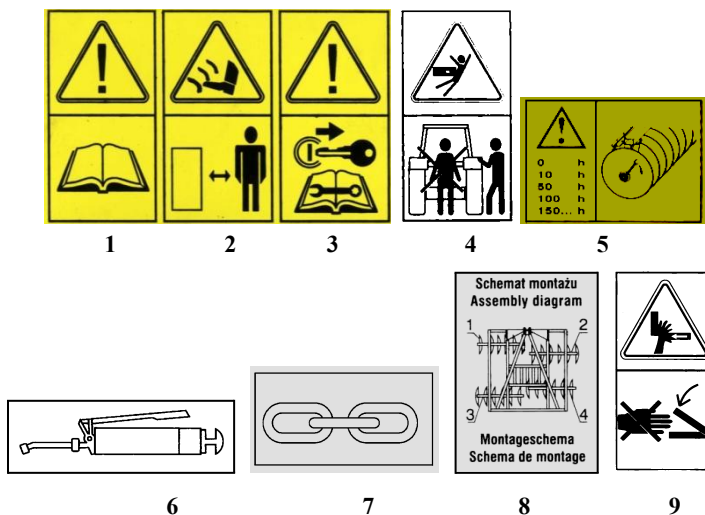
Zmiana nie ma wpływu na kontynuację działalności
prowadzonej przez P. P. U. H. „Akpil” Anioł Kazimierz,
ani na ważność zawartych wcześniej umów. Spółka
zachowuje swój dotychczasowy adres oraz numery
rachunków bankowych. Zmianie ulega natomiast numer
NIP i Regon.

Aktualne dane Spółki są następujące:

„Akpil” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
REGON: 369081142
NIP: 8722418753

SPIS TREŚCI:

| | |
|---|----|
| ZNAKI INFORMACYJNO-OSTRZEGAWCZE. | 3 |
| UMIESZCZENIE ZNAKÓW INFORMACYJNO – OSTRZEGAWCZYCH | 4 |
| I. WPROWADZENIE | 6 |
| II. PRZEPISY BHP | 6 |
| III. PRZEPISY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO. | 8 |
| IV. INSTRUKCJA OBSŁUGI | 8 |
| 1. Przeznaczenie narzędzia | 8 |
| 2. Opis narzędzia | 10 |
| 3. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej. | 12 |
| 3.1 Montaż brony. | 12 |
| 3.2 Przygotowanie brony talerzowej do pracy. | 13 |
| 4.3 Zawieszenie brony talerzowej na ciągniku. | 14 |
| 3.3.1 Obciążenie na osi | 15 |
| 4.4 Dokręcanie nakrętek osi walca | 16 |
| 4.5 Regulacja i wymiana skrobaków | 17 |
| 4.6 Wymiana talerzy. | 17 |
| 4.7 Ustawienie walców talerzowych | 18 |
| 4.9 Transport brony | 19 |
| 5. Konserwacja | 21 |
| 5.1 Smarowanie | 21 |
| 5.2 Przechowywanie | 21 |
| 6. Demontaż i kasacja | 22 |
| 7. Ryzyko resztkowe. | 22 |
| 7.1 Opis ryzyka resztkowego. | 22 |
| 7.2 Ocena ryzyka resztkowego. | 22 |
| V. KATALOG CZĘŚCI | 23 |
| 1. Sposób posługiwania się katalogiem | 23 |
| 2. Sposób zamawiania części | 23 |
| DEKLARACJA ZGODNOSCI | 34 |
| Protokół przekazania maszyny | 35 |
| KARTA GWARANCYJNA | 36 |

ZNAKI INFORMACYJNO-OSTRZEGAWCZE.**Znaczenie symboli:**

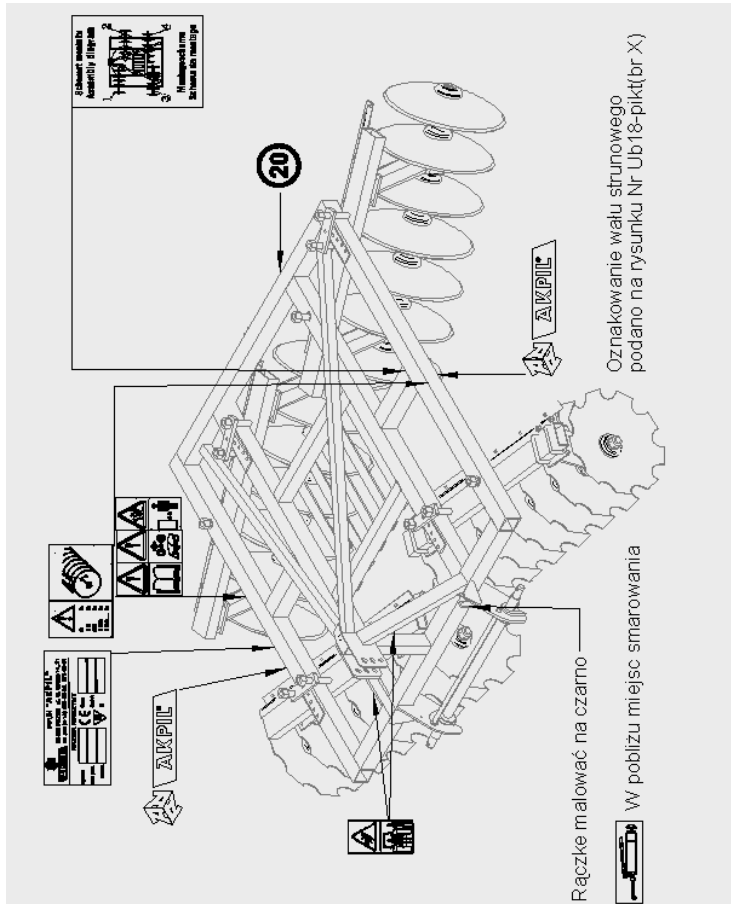
1. Przeczytaj instrukcję obsługi.
2. Zachować bezpieczną odległość od talerzy.
3. Wyłączyć silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługi.
4. Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem.
5. Sprawdzić dokręcenie nakrętek wałów roboczych, przynajmniej co 50 godzin pracy.
6. Punkty smarowania.
7. Miejsce podnoszenia urządzeniem transportowym
8. Schemat montażu brony
9. Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.

Tabliczka typu maszyny wraz z numerem maszyny umieszczona jest na ramie maszyny.

UWAGA!

Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność symboli i napisów ostrzegawczych umieszczonych na maszynie. W razie ich uszkodzenia lub zniszczenia należy je odnowić lub wymienić na nowe. Naklejki z symbolami do nabycia u producenta maszyny.

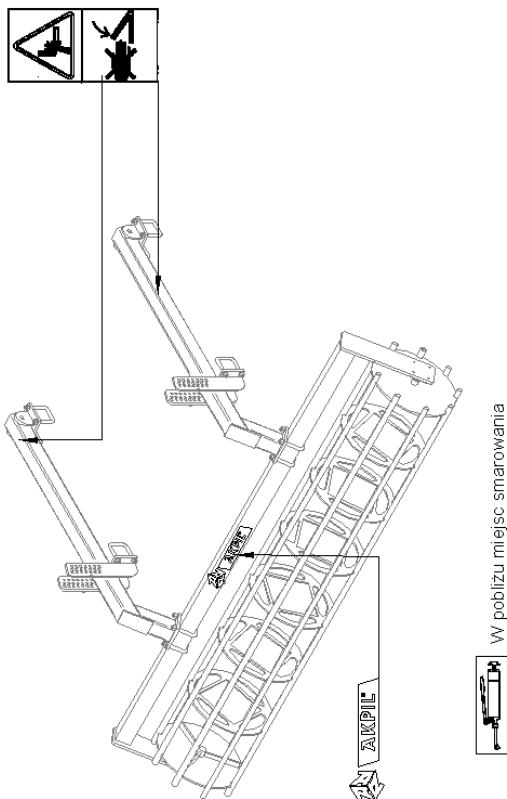
UMIESZCZENIE ZNAKÓW INFORMACYJNO – OSTRZEGAWCZYCH



R
y
s
-
1
-
R
o
z
m
i
e
s
z
e
n
i

| | | | |
|---|-------|----------------|----------|
|    | | | |
| POLAND 39-220 PILZNO, ul. Witosa 21 tel. fax tel. +48(14)6722-550, e-mail: akpil@akpil.pl, www.akpil.pl | | | |
| Symbol/ Wariant/ Wersja | V427 | Weight Masa | 685 kg |
| Prod. date Data prod. | 2011 | Load Nacisk | NA/ND kN |
| Serial NO Nr fabr. | 51478 | QC K3 | |

Rys. 1a. Przykład tabliczki znamionowej



Rys.
l
a.
R
o
z
m
i
e
sz
cz
e
ni
e
z
n
a
k
ó
w
in
fo
r
m
ac

*Wał doprawiający jest wyposażeniem dodatkowym brony

UWAGA!

Zakład zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych, technologicznych i w wyposażeniu, które będą na bieżąco wprowadzane do instrukcji.

I. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi dostarczona jest z maszyną i stanowi jej podstawowe wyposażenie.

Przed przystąpieniem do pracy nabywca zobowiązany jest zapoznać się z niniejszą instrukcją, która w sposób przejrzysty ukazuje wszystkie zagadnienia związane z prawidłowym użytkowaniem i obsługą danej maszyny. Instrukcja użytkowania i obsługi przeznaczona jest dla użytkownika maszyny w celu zapoznania się z:

- budową maszyny
- prawidłową eksploatacją
- przepisami bezpiecznej pracy

II. PRZEPISY BHP

Obsługę brony talerzowej należy powierzyć tylko osobie pełnoletniej, posiadającej uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi, która zapozna się również z niniejszą instrukcją obsługi.

Brona powinna być obsługiwana z zachowaniem wszystkich środków ostrożności, a w szczególności:

- Korzystania z ciągnika odpowiedniej klasy, aby po zawieszeniu brony nie naruszyć równowagi pojazdu;
- Ciągnik powinien mieć sprawny układ hydrauliki siłowej i hamulcowej;
- Zawieszenie brony na ciągniku może być dokonywane tylko po wykonaniu zaleceń pkt. IV 4.1 – 4.3 niniejszej instrukcji
- po zawieszeniu sprawdzić stan sworzni i przetyczek zabezpieczających oraz ich właściwe umieszczenie;
- bronę należy podnosić i opuszczać łagodnie, bez szarpnięć i uderzeń;
- nie wolno cofać ciągnikiem oraz dokonywać nawrotów w pracy z broną w położeniu roboczym;
- bronę należy opuścić przed zejściem z ciągnika i w czasie postoju ciągnika
- zabrania się przebywania między ciągnikiem a narzędziem współpracującym w czasie pracy silnika ciągnika;
- podczas pracy maszyny nie wolno na nim stawać;
- naprawę drobnych uszkodzeń brony przeprowadzać jedynie po zatrzymaniu silnika ciągnika, opuszczeniu brony na podłoże i zaciągnięciu hamulca postojowego;
- czyszczenie brony w czasie pracy może być dokonywane tylko po zatrzymaniu silnika ciągnika, opuszczeniu brony na podłoże i zaciągnięciu hamulca postojowego;
- wymianę talerzy należy wykonać zgodnie z pkt. IV 4.6
- praca na pochyleniach terenu ponad 8,5 stop. oraz wjeżdżania na nierówności lub skarpy jest zabronione;
- przy zmianie kąta ustawienia walców talerzowych zawsze należy:
 - a) unieść minimalnie bronę nad podłoże;
 - b) zatrzymać silnik ciągnika;
 - c) zaciągnąć hamulec postojowy;
 - d) ramę brony zabezpieczyć podporą przed opadnięciem;
 - e) przeprowadzić zmianę kątów ustawienia walców zgodnie z pkt. IV. 4.7

- w czasie przerwy w pracy bronę należy opuścić na podłoże, zatrzymać silnik ciągnika i zaciągnąć hamulec postojowy. - na czas transportu walce talerzowe brony ustawić prostopadłe do kierunku jazdy ciągnika;

Uwaga!

Przed wyjazdem na drogę publiczną należy umocować w uchwytych umieszczonych na bronie tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się i przenośne urządzenie świetlno-ostrzegawcze -składające się z tablicy ostrzegawczej ze światłem pozycyjnym i odblaskowym. Na życzenie klienta producent za dodatkową opłatą dostarczy wymagane tablice.

- w czasie transportu bronę unieść do położenia transportowego i z zachowaniem szczególnej ostrożności przystąpić do transportu;

- prędkość jazdy w czasie transportu może wynosić:

a) na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/h;

b) na drogach polnych lub brukowanych - do 8 km/h;

c) na drogach wyboistych - nie więcej niż 3 km/h;

- podczas transportu prowadzić ciągnik jak najbliżej prawej krawędzi drogi;

- podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów należy zachować szczególną ostrożność.

- przy jeździe na zakrętach należy uwzględnić bezwładność maszyny.

- w czasie przerwy w eksploatacji bronę należy magazynować w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt.

Uwaga!

Do zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu (ciągnik + brona talerzowa) należy stosować typowe zabezpieczenia - przetyczki.

III. PRZEPISY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO.

Nabywca maszyny otrzymuje kartę gwarancyjną z kuponami reklamacyjnymi, instrukcję obsługi z katalogiem części.

Gwarancja na maszynę wynosi 18 miesięcy. W okresie gwarancyjnym wszelkie usterki w działaniu maszyny wynikłe z winy producenta usuwa się bezpłatnie.

Realizacja uprawnień z tytułu gwarancji następuje na podstawie kuponów reklamacyjnych dołączonych do karty gwarancyjnej i dowodu zakupu.

Dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi należy do obowiązków obsługującego maszynę. Nieprzestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji prowadzi do obniżenia sprawności maszyny, jej awarii oraz utraty praw z tytułu gwarancji.

W przypadku uszkodzenia maszyny posiadającej gwarancję fabryczną, awarię zgłoś w miejscu zakupu. Części zamienne do maszyny rozprowadzają Oddziały Przedsiębiorstwa Handlu Sprzętem Rolniczym "Agroma" oraz Producent

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia karty gwarancyjnej, kuponów reklamacyjnych i protokołu przekazania maszyny. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży narazi użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia wynikłe z eksploatacyjnego zużycia części.

IV. INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Przeznaczenie narzędzia

Brony talerzowe zawieszane przeznaczone są do:

- przedsięwzięcia uprawy gleb zwięzłych i zlewnych, zaoranych przed zimą;
- rozrywania i kruszenia zadarnionych skib po orce na łąkach i innych użytkach zielonych;
- mieszania z glebą wysianych nawozów mineralnych i wapna;
- wykonania podorywki ściernisk bezpośrednio po ścięciu roślin;
- podcięcia i przykrycia nawozów zielnych małej lub średniej wysokości;
- pocięcia i przykrycia obornika po jego rozrzuconiu.

Brona jest przeznaczona wyłącznie do pracy w rolnictwie.

Używanie maszyny w innym celu niż w pkt. 1 będzie rozumiane, jako zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.

Dane techniczne

Tabela nr 1

| Lp. | Dane techniczne | | | V4 | | | | WZMOCNIONA | |
|-----|------------------------|-----------|---------|-------|--------|--------|--------|------------|--|
| | | | | 2700 | 3150 | 3150 | 3400 | | |
| 1 | Szerokość robocza | | | mm | 2700 | 3150 | 3150 | 3400 | |
| 2 | Głębokość robocza | | | mm | do 185 | do 185 | do 200 | Do 200 | |
| 3 | Liczba walców(sekcji) | | | Komp. | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | Walec przedni | φ510 | szt. | 5+6 | 6+7 | 1+0 | 1+0 | | |
| | | φ445/φ560 | szt. | 1/0 | 1/0 | 0/6+7 | 0/7+8 | | |
| | | φ560 | szt. | 5+6 | 6+7 | 1+0 | 1+0 | | |
| | | φ510/φ610 | szt. | 1/0 | 1/0 | 0/6+7 | 0/7+8 | | |
| | Walec tylny | φ510 | szt. | 5+6 | 6+7 | 1+0 | 1+0 | | |
| | | φ445/φ560 | szt. | 1/0 | 1/0 | 0/6+7 | 0/7+8 | | |
| | | φ560 | szt. | 5+6 | 6+7 | 1+0 | 1+0 | | |
| | | φ510/φ610 | szt. | 1/0 | 1/0 | 0/6+7 | 0/7+8 | | |
| 5 | Kąty ustawienia walców | | przedni | st. | 0÷22 | | | | |
| | | | tylny | st. | | | | | |
| 6 | Prędkość robocza | | | km/h | 7÷10 | | | | |
| 7 | Prędkość transportowa | | | km/h | Do 20 | | | | |

AKPIL®-BRONY TALERZOWE SERIE „V4” i ”WZMOCNIONA”

INSTRUKCJA ORYGINALNA - WERSJA –PL

| | | | | | | | |
|----|------------------------|--|----------------|---------|---------------|---------------|------|
| 8 | Wymiary gabarytowe | Szerokość | mm | 2700 | 3190 3000* | 3200 3000* | 3590 |
| | | Długość | mm | 2040 | | 2320 | 2870 |
| | | Wysokość | mm | 1150 | | 1370 | 1370 |
| 9 | Masa rurowym | kg | 660-785 | 760-885 | 1170-1315 | 1300-1460 | |
| 10 | Masa wału rurowego | kg | 150 | 150 | 150 | 150 | |
| 11 | Obsługa | osób | 1 Traktorzysta | | | | |
| 12 | Wydajność (V=7 km/h) | ha/h | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 2,2 | |
| 13 | Zapotrzebowanie mocy** | kW(KM) | 45(60) | 48(65) | 55(75) | 67(90) | |
| 14 | Poziom hałasu | Poniżej hałasu emitowanego przez ciągnik | | | | | |

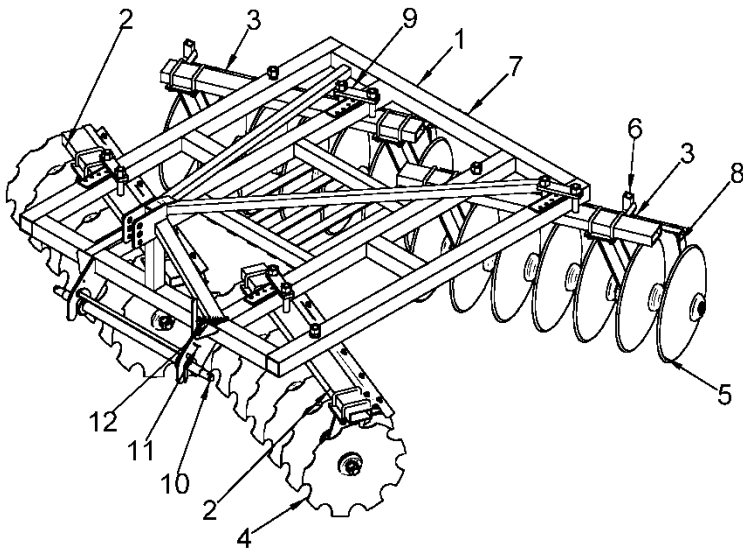
* max. Szerokość transportowa

** Moc ciągnika współpracującego nie powinna przekraczać 50% mocy podanej w tabeli – używanie ciągników o wyższej mocy może spowodować uszkodzenia brony.

2. Opis narzędzia

Brona talerzowa jest maszyną beznapedową zawieszaną na trzypunktowym układzie zawieszania. Elementami roboczymi brony są talerze uźbione poz.4 rys.2, osadzone na walcu przednim oraz talerze pełne poz. 5 osadzone na walcu tylnym. Kąt natarcia talerzy reguluje się przez odpowiednie ustawienie osi walców względem osi głównej agregatu (oś ciągnik brona talerzowa). Skrobaki poz.8 oczyszczają talerze z ziemi i resztek roślinnych.

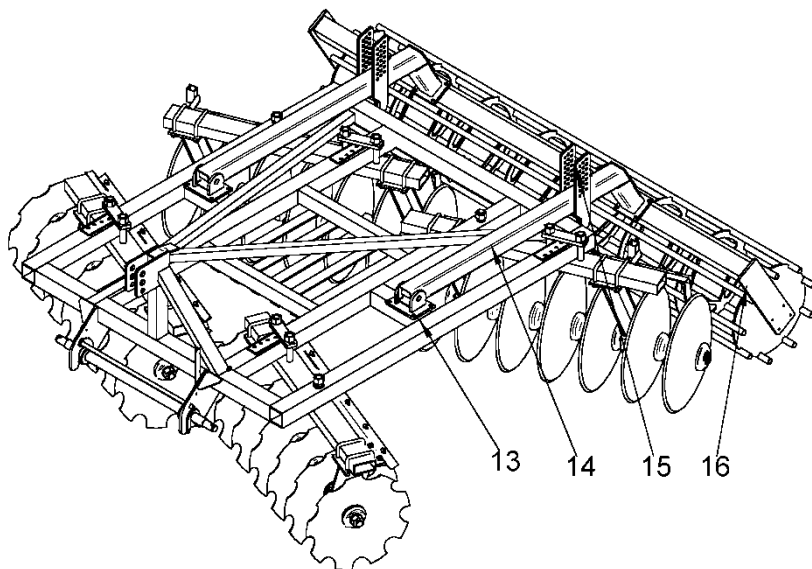
Podczas transportu po drogach publicznych w uchwytach poz. 6 umieszcza się tablice ostrzegawcze. W uchwycie poz. 7 znajdującym się w tylnej części ramy umieszcza się trójkąt wyróżniający pojazdy wolno poruszające się.



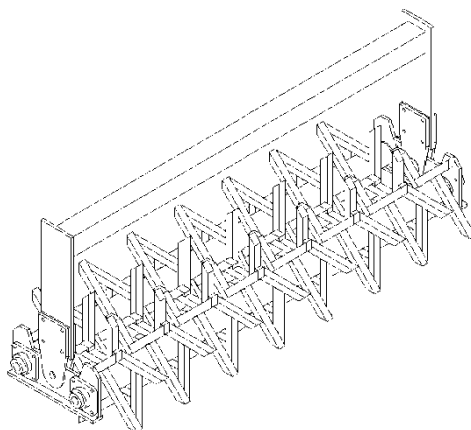
Rys.2a - Brona talerzowa zawieszana 4-o walcowa. 1- rama; 2 - walec przedni; 3 - walec tylny; 4 - talerz uźbiony; 5 - talerz pełny; 6 - uchwyt tablicy ostrzegawczej; 7 - uchwyt tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się; 8 - zgarniacz, 9 – płaskownik dociskowy regulatora; 10 – pręt zaczepowy; 11 – zawleczka zabezpieczająca; 12 – sprężyna .

Do brony można zamontować wał doprawiający, będący wyposażeniem dodatkowym w skład, którego wchodzi uchwyt poz.13 rys. 2b, ramiona 14, prowadnice 15 i zespół walca 16.

Zespół walca może być wyposażony w wał rurowy rys. 2b lub kołczatkowy rys. 2c



Rys.2b - Brona talerzowa zawieszana 4-o walcowa z wałem doprawiającym. 13 – uchwyt;
14 – ramie; 15 – prowadnica; 16 – zespół walca.



Rys.2c – Wał kółczatkowy.

3. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej.

3.1 Montaż brony.

Przedsiębiorstwo dostarcza brony w 5-ciu zespołach tj.:

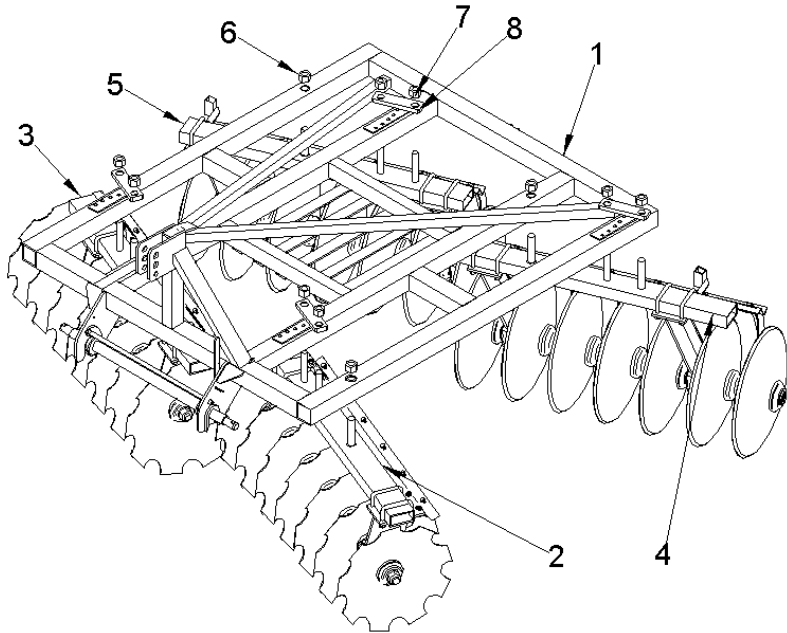
Poz.1. - Rama;

Poz.2. - Walec przedni lewy (oznaczony na nośnicy numerem 1);

Poz.3. - Walec przedni prawy (2)

Poz.4. - Walec tylny lewy (3)

Poz.5. - Walec tylny prawy (4)



Rys.3 - Brona talerzowa zawieszana 4 – o walcowa – montaż.: 1- rama; 2 - walec przedni (1); 3 - walec przedni (2); 4 – Walec tylny (3); 5 – walec tylny (4); 6 – nakrętka śruby; 7 – nakrętka regulatora; 8 – płaskownik dociskowy regulatora

Zgodnie z rys. 3 należy połączyć walce przednie poz. 2, 3 i walce tylne poz. 4, 5 z ramą poz. 1. W tym celu należy ze wszystkich wałów odkręcić nakrętki poz 6 i 7 ściągnąć podkładki i płaskowniki dociskowe poz. 8. Śruby nośnicy przełożyć przez otwory w ramie brony tak, aby przeciwną belka ramy znalazła się pomiędzy szpilkami regulatora. Zakręcić nakrętki i podkładki poz.6, założyć płaskownik

dociskowy, podkładki i nakrętki poz.7. Całość dokładnie skręcić.

3.2 Przygotowanie brony talerzowej do pracy.

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny narzędzia, w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia obniżającego jakość pracy narzędzia, należy dokonać wymiany części na nowe lub regenerowane.

Za część zużytą uważa się taką, której jakkolwiek wymiar gabarytowy uległ zmianie o 20%, albo jej kształt uległ deformacji.

Szczególnie należy sprawdzić:

- skrócenie osi wałców - jakkolwiek luz na tym połączeniu jest niedopuszczalny; w przypadku stwierdzenia luzu dokręcić nakrętki;

- sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe;

Wymagane momenty dociskowe podane są w tabeli 2.

Wskaźnik wytrzymałości śruby odcisnięty jest na łbie śruby.

A – wielkość gwintu

SW- rozwartość klucza (mm)

MA- moment dociskowy (Nm)

Wartości momentów dociskowych

Tabela 2

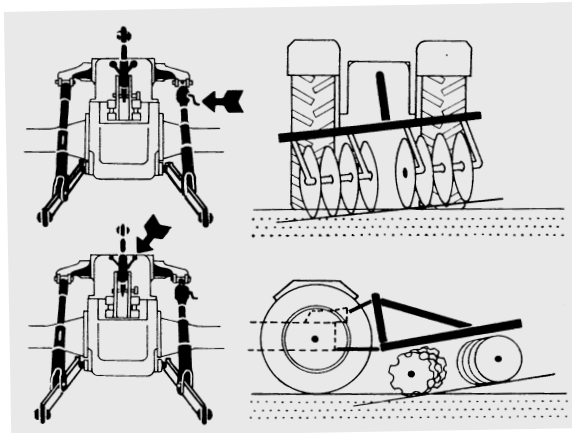
| | | Wskaźnik wytrzymałości | | | |
|-----|----|------------------------|------|------|------|
| A | SW | 6.8 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| | | MA(Nm) | | | |
| M5 | 8 | 4,5 | 5,9 | 8,7 | 10,0 |
| M6 | 10 | 7,6 | 10 | 15 | 18 |
| M8 | 13 | 18 | 25 | 36 | 43 |
| M10 | 17 | 37 | 49 | 72 | 84 |
| M12 | 19 | 64 | 85 | 125 | 145 |
| M14 | 22 | 100 | 135 | 200 | 235 |
| M16 | 24 | 160 | 210 | 310 | 365 |
| M18 | 27 | 220 | 300 | 430 | 500 |
| M20 | 30 | 310 | 425 | 610 | 710 |
| M22 | 32 | 425 | 580 | 820 | 960 |
| M24 | 36 | 535 | 730 | 1050 | 1220 |
| M27 | 41 | 640 | 870 | 1210 | 1440 |
| M30 | 46 | 755 | 1010 | 1420 | 1690 |
| M33 | 51 | 870 | 1160 | 1590 | 1890 |
| M36 | 56 | 980 | 1290 | 1790 | 2020 |

- stan talerzy wałców - uszkodzone lub zużyte wymienić na nowe;

4.3 Zawieszenie brony talerzowej na ciągniku.

W celu zawieszenia brony talerzowej na ciągniku należy wykonać następujące czynności:

- Założyć pręt zaczepowy w przeguby cięgieł dolnych.
Zabezpieczyć przetyczkami.
- Podjechać ciągnikiem do brony tak, aby pręt zaczepowy znalazł się pod uszami zaczepu i podnieść go do zatrzaśnięcia w zamku. Zaciągnąć hamulec postojowy;
- łącznik górny ciągnika połączyć sworzniem z wieszakiem narzędzia i zabezpieczyć przetyczką;
- wyregulować położenie narzędzia za pomocy prawego wieszaka ciągnika oraz łącznika górnego ciągnika tak, aby rama brony ustawiła się poziomo;
- sprawdzić podnoszenie i opuszczanie brony;



Rys. 4. Poziomowanie brony.

Przy prawidłowo wypoziomowanej bronie, wszystkie talerze powinny się równomiernie zagłębiać w glebie, a walce talerzowe pracować na jednakowej głębokości.

UWAGA!

Odlączenie i przyłączenie maszyny do ciągnika należy przeprowadzić na równej i utwardzonej powierzchni.

Maszynę należy odcepić od ciągnika dopiero po zatrzymaniu silnika ciągnika i wyjęciu kluczyków.

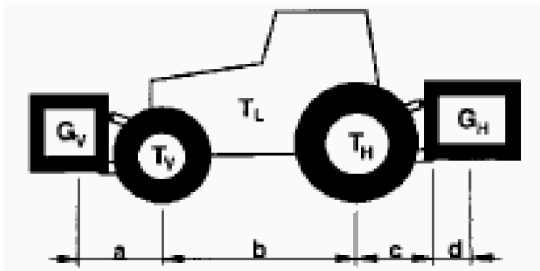
Czynności te może wykonywać tylko traktorzysta !

3.3.1 Obciążenie na osi

Zawieszenie urządzeń na czołowym i tylnym zawieszeniu trzypunktowym nie może prowadzić do przekroczenia dopuszczalnego ciężaru całkowite dopuszczalnej masy całkowitej, dopuszczalnego obciążenia na osi oraz nośności opon ciągnika.

Oś przednia ciągnika musi być zawsze obciążona zawsze co najmniej 20% masy netto ciągnika.

Sposób obliczenia minimalnego balastu czołowego oraz zwiększenie obciążenia na oś tylną:



G_V - masa urządzenia czołowego

T_V - obciążenie przedniej osi ciągnika bez urządzenia zawieszanego

T_L - masa ciągnika bez urządzeń zawieszanych

T_H - obciążenie tylnej osi ciągnika bez urządzenia zawieszanego

G_H - masa urządzenia zawieszanego z tyłu ciągnika

a – odległość środka ciężkości urządzenia zawieszanego z przodu ciągnika do osi przedniej.

b – rozstaw osi

$c+d$ – odległość środka ciężkości urządzenia zawieszanego z tyłu ciągnika do osi tylnej.

Obliczenie masy minimalnego obciążnika przedniego G_V min:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Obliczenie zwiększenia obciążenia na tylną oś:

$$G_H + \frac{G_H \cdot (c + d)}{b} \quad \text{UŻYCIE:}$$

Zabrania się używania brony do celów innych niż została skonstruowana.

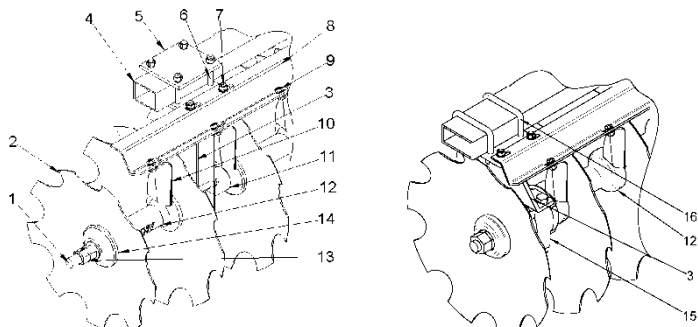
Zabrania się:

- Przewożenia na ramie towarów, osób lub zwierząt.
- Używania elementów maszyny do innych celów niż zostały skonstruowane.
- Pracy w terenie innym niż pola uprawne
- Używania maszyny jako elementu wsporczego lub podnośnikowego

4.4 Dokręcanie nakrętek osi walca

Przed przystąpieniem do pracy broną, po pierwszej godzinie pracy oraz przynajmniej, co 50 godzin pracy sprawdzić prawidłowe dokręcenie nakrętek poz. 13 osi walców poz. 1 rys. 5.

Luzy poosiowe talerzy, a tym samym i promieniowe są niedopuszczalne. Przy prawidłowym dokręceniu talerze mocno przywierają do tulei i kołnierzy tworząc zwarty zespół.



Rys. 5. Walec talerzowy 1 - oś walca, 2 – talerz; 3 -wspornik wału; 4 – nośnica; 5 - płyta górna wspornika; 6 - śruba mocująca wspornik; 7 - śruba mocująca listwę; 8- listwa; 9 - śruba mocująca skrobak; 10 – skrobak; 11 - tuleja łożyskowa; 12- tuleja dystansowa; 13 - nakrętki osi; 14 – nakładka; 15 – łożyskowanie; 16 – ucho wspornika.

W przypadku wystąpienia luzu w zespole walca, będzie znacznie obniżona sztywność układu walca, skutkiem, czego mogą nastąpić pęknięcia talerzy, tulei i ugięcia osi.

Aby zlikwidować luz należy:

- bronę ustawić na podłożu (w tym czasie silnik ciągnika jest wyłączony, a hamulec postojowy zaciągnięty).
- przy pomocy kluczy 41 – V427 i V315; 50 – WZMOCNIONA poluzować zewnętrzną nakrętkę,
- następnie dokręcić nakrętkę wewnętrzną poz. 13

- ponownie dokręcić zewnętrzną nakrętkę kontrolującą.

4.5 Regulacja i wymiana skrobaków

W czasie pracy brony luz pomiędzy skrobakiem, a talerzem powinien się mieścić w granicach 1-13 mm. Gdy ten warunek nie jest spełniony, należy przeprowadzić ponowną regulację ich ustawienia. Aby przestawić skrobak należy:

- poluzować śrubę mocującą poz. 9, rys. 5.
- w ramach rowków eliptycznych listwy mocującej poz. 8 i skrobaka poz. 10 tak ustawić by luz pomiędzy skrobakiem a talerzem mieścił się w granicach 1-13 mm.
- po ustawieniu mocno skręcić połączenie śrubowe poz. 9.

Uwaga!

Skrobaków nie doginać.

4.6 Wymiana talerzy.

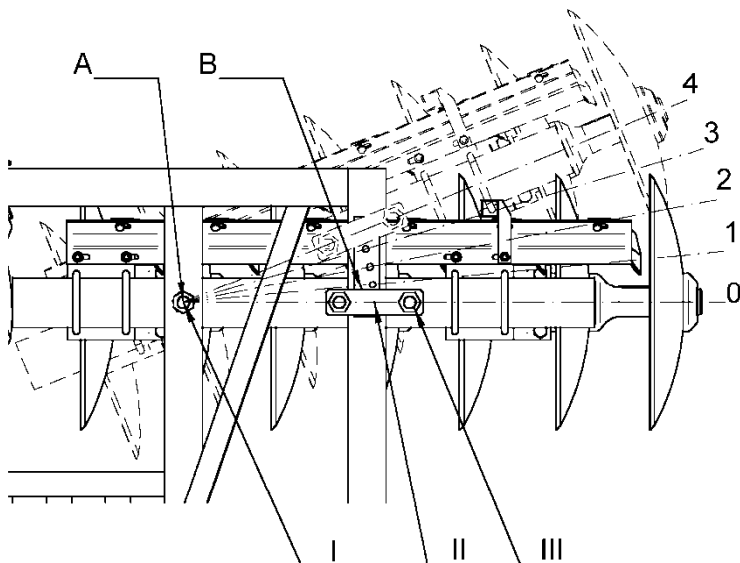
Aby wymienić talerz określonego walca należy;

- bronę opuścić na podłoże
- wyłączyć silnik ciągnika
- zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika
- walec, z którego chcemy wymienić talerz podpieramy klockami drewnianymi (z obu stron - uniemożliwienie przetoczenie się walca).
- odkręcić śruby poz. 6 łączące wspornik walca poz. 3 z nośnicą poz. 4 w bronie V4315; lub odkręcić nakrętki ucha nośnicy poz. 16 w bronie WZMOCNIONA-rys. 5
- unieść na podnośniku hydraulicznym ciągnika ramę brony (proces podnoszenia wykonać bardzo ostrożnie), odjechać w przód pozostawiając przedmiotowy walec na miejscu.
- odkręcić nakrętki poz. 13
- kolejno demontować poz. 14; 2; 3; 11, aż do talerza podlegającego wymianie;
- montaż walca przeprowadzić w odwrotnej kolejności, zwracając uwagę by ostatni talerz 2 i nakładka poz. 14 weszła na czworokąt osi walca poz. 2.

Uwaga!

Jakikolwiek luz poosiowy niedopuszczalny.

4.7 Ustawienie walców talerzowych



Rys. 6 - Regulacja ustawienia walców talerzowych.

A - oś walców; B - regulator ustawienia walców.

I - nakrętka osi; II – trzpień ustalający; III - nakrętka regulatora.

Tabela nr 3 - kąty ustawienia walców

| Oznaczenie otworu | Przybliżona wielkość kąta ustawienia walca |
|-------------------|--|
| 0 | 0 st. |
| 1 | 5,5 st. |
| 2 | 11 st. |
| 3 | 16,5 st. |
| 4 | 22 st. |

Zalecane ustawienie walców talerzowych w czasie pracy:

- otwór 0-2
przy rozrywaniu i kruszeniu zadarnionych skib po orce tak lub innych użytków zielonych;
- otwór 1-3
przy mieszaniu nawozów mineralnych i wapna z glebą;
- otwór 3 lub 4 przy podorywce ścierniska oraz przykrywaniu nawozów zielonych lub obornika;

Przed ustawieniemżądanego kąta skrętu walców talerzowych należy:

- podnieść bronę minimalnie do momentu przerwania styku brony z podłożem;
- zatrzymać silnik ciągnika;
- zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika
- ramę brony zabezpieczyć podporą przed opadnięciem;
- zwolnić zacisk nakrętki poz. I rys. 6
- zwolnić zacisk nakrętek poz. III
- ustawić walec wgżądanego kąta, zwrócić uwagę aby trzpień ustalający II wszedł w odpowiedni otwór.
- dokręcić nakrętki poz. I i III.

4.8 Praca broną

W czasie pracy należy przestrzegać następujących zasad:

- podczas pierwszego przejazdu roboczego sprawdzić wypoziomowanie brony (bronę wypoziomować zgodnie z zasadami zawartymi w pkt. IV 4.2);
- w położeniu roboczym nie regulować kąta ustawienia walców talerzowych;
- talerzowanie wykonywać na, zakładkę, czyli na styku z poprzednimi przejazdami, kiedy skrajne talerze pracują jeszcze nieco w obszarze gleby uprzednio spulchnionej;
- najlepsze efekty daje praca w "okółkę" w prawo;
- przy wykonywaniu podorywek na glebach średnio zwięzłych (otwór 4 regulatora) nie przekraczać prędkości roboczej 7 km/h, z uwagi na nadmierne rozpylenie gleby;
- talerzowanie gleby zleżalej wykonywać przy ustawieniu walców talerzowych pod dużym kątem - otwór 4 regulatora;
- nie wolno cofać ani nawracać ciągnikiem przy roboczym położeniu brony;
- jeżeli w czasie eksploatacji brona zapycha się resztkami roślinnymi, oczyścić ją przez chwilowe uniesienie i opuszczenie brony podnośnikiem hydraulicznym;
- po pierwszej godzinie pracy zwrócić uwagę na dokręcenie nakrętek poz. 13 walca rys.5
- w czasie pracy należy zwracać uwagę, aby walce talerzowe obracały się a skrobaki nie ocierały o talerze.

4.9 Transport brony

Bezpieczeństwo ruchu drogowego i obowiązujące przepisy wymagają, aby podczas jazdy po drogach publicznych - pojazd składający się z ciągnika rolniczego i maszyny zawieszanej spełniał wymagania stawiane tego rodzaju pojazdom.

Brona talerzowa (zawieszana na TUZ ciągnika) wyposażona jest w gniazda do mocowania tablic ostrzegawczych oraz uchwyty tablicy wyróżniającej pojazdy wolno

poruszające się. Przenośne urządzenie ostrzegawcze, w jakie musi być wyposażony agregat podczas poruszania się po drogach publicznych składa się z 2-ch tablic ostrzegawczych - lewa i prawa, każda tablica wyposażona jest w światła pozycyjne: czerwone, odbłaskowe czerwone inne od trójkątnych do tyłu. Tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (Stanowiącą wyposażenie ciągnika) należy przełożyć z ciągnika do uchwytu znajdującego się w tylnej części ramy brony.

Producent brony talerzowej, za dodatkową opłatą – na życzenie kupującego – może dostarczyć przenośne urządzenie ostrzegawcze, zgodne z wymaganiami przepisów.

Ponadto w celu przystosowania brony do transportu po drogach publicznych i zapewnienia bezpieczeństwa należy:

- za pomocą siłownika hydraulicznego ciągnika umieścić bronę na trzypunktowym układzie zawieszenia tak, aby wolna przestrzeń pod broną wynosiła minimum 300 mm;
- zwracać szczególną uwagę na wolną przestrzeń wokół ciągnika z broną podczas manewrowania;
- walce talerzowe należy do transportu ustawić prostopadłe do osi ruchu brony
- prędkość jazdy w czasie transportu może wynosić:
 - na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/h
 - na drogach polnych lub brukowanych 6-10 km/h
 - na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/h

UWAGA!

Transport brony o szerokości roboczej 3,15 m po drogach publicznych wymaga zsunięcia wałów roboczych do środka ramy brony tak, aby skrajna nie przekroczyła 3 m.

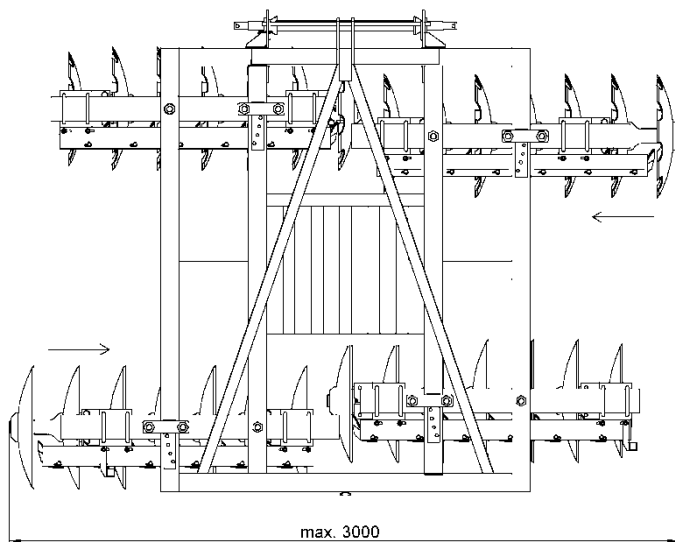
Proces ten należy przeprowadzić następująco:

- ciągnik z broną ustawić na płaskim terenie;
- podnieść bronę minimalnie do momentu przzerwania styku brony z podłożem;
- zatrzymać silnik ciągnika;
- zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika;
- ramę brony zabezpieczyć podporą przed opadnięciem;
- dla poszczególnych wałów odkręcić śruby poz. 6 łączące wspornik walca poz. 3 z nośnicą poz. 4 w bronie V4 315; lub odkręcić nakrętki ucha nośnicy poz. 16 w bronie WZMOCNIONA -rys. 5
- zsunąć walce do środka osi brony i dokładnie skrócić śruby i nakrętki.

Wykonać wg. Rys. 5 i 7

Brona 3,4 jest maszyną ponadgabarytową w rozumieniu przepisów ruchu drogowego. W związku z czym transport po drogach publicznych może być dokonywany po spełnieniu odpowiednich przepisów lub w częściach na

specjalnych platformach.



Rys. 7 - Regulacja szerokości transportowej.

5. Konserwacja

Każdorazowo przed wyjazdem w pole, a także po pracy sprawdzić stan ogólny narzędzia. Zluzowane połączenia gwintowe dokręcić – momenty dociskowe podano w tabeli 2. Zauważone usterki usunąć.

5.1 Smarowanie

Łożyskowania podporowe są typu krytego z pewnym zapasem smaru - na bieżąco nie wymagają smarowania. W zależności od warunków pracy należy, co pewien czas – nie rzadziej, niż co 50 godzin pracy – uzupełniać zapas smaru. Przy uzupełnianiu smaru, zostają wypchane z łożysk zabrudzenia.

Przed smarowaniem należy oczyścić zawory smarowniczek. Smarowanie należy przeprowadzić smarem LT 43, miejsca smarowania oznaczone są na maszynie.

5.2 Przechowywanie

Po zakończeniu prac w sezonie, narzędzie powinno być oczyszczone, umyte i zakonserwowane. Do konserwacji narzędzia zaleca się stosować środki konserwujące suchopowłokowe dostępne w handlu. Po sezonie (przed zimą) rozmontować, przemyć olejem napędowym, sprawdzić stan łożysk - zużyte łożyska

i inne części wymienić na nowe.

Uszkodzone powierzchnie malowane, dokładnie oczyścić z korozji, odtłuścić i pomalować farbą - wg instr. producenta farb.

Narzędzie powinno być przechowywane pod zadaszeniem, ustawione na podstawkach drewnianych..

6. Demontaż i kasacja

W czasie demontażu i kasacji maszyny należy przestrzegać następujących zasad:

- części stalowe zgromadzić i posegregować w jednym miejscu, nieprzydatne lub nienadające się do wykorzystania odstawić do punktu skupu złomu,
- części z tworzyw sztucznych zgromadzić oddzielnie, by można było je poddać ponownemu przetworzeniu.

7. Ryzyko resztkowe.

7.1 Opis ryzyka resztkowego.

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie bron talerzowych serii V4 I WZMOCNIONA w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas ich obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia.

Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego maszynę.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- obsługi brony przez osoby niepełnoletnie jak również niezapoznane z instrukcją obsługi lub nieposiadające uprawnień do kierowania ciągnikami rolniczymi,
- obsługi brony przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- wykonywanie napraw pod uniesionymi i niezabezpieczonymi zespołami maszyny,
- wchodzenie na maszynę podczas pracy i postoju,
- przebywania między broną a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- wykonywanie czynności związanych z obsługą i regulacją maszyny przy włączonym silniku.

Przy przedstawianiu ryzyka resztkowego broną talerzową V4 I WZMOCNIONA traktuje się jako maszynę, którą do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki.

7.2 Ocena ryzyka resztkowego.

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,

- zakaz przebywania osób na maszynie podczas pracy i w czasie przejazdów,
 - zakaz przebywania między ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika,
 - zakaz podkładania nóg w miejsca niedostępne i zabronione,
 - regulacji pracy brony tylko w przypadku wyłączonego napędu silnika ciągnika,
 - konserwacji i naprawy maszyny tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
 - obsługiwanie maszyny przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i które zapoznały się z instrukcją obsługi,
 - zabezpieczenia maszyny przed dostępem dzieci,
- Może być wyeliminowane zagrożenie resztkowe przy użytkowaniu brony bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.

UWAGA!

Istnieje ryzyko resztkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.

Firma AKPIL pracuje stale nad polepszeniem swoich produktów.

Dlatego też musimy zastrzec sobie możliwość zmian w stosunku do zdjęć i opisów w tej instrukcji obsługi.

Z tego względu nie można rościć sobie prawa do zmian w już dostarczonych maszynach.

V. KATALOG CZĘŚCI

1. Sposób posługiwania się katalogiem

Katalogiem należy posługiwać się w sposób następujący;

- ustalić przynależność wymienionej części do odpowiedniego zespołu montażowego;
- znaleźć odpowiednią tablicę montażową;
- odszukać potrzebną część na tablicy montażowej i kierując się numerem odsyłacza znaleźć numer części.

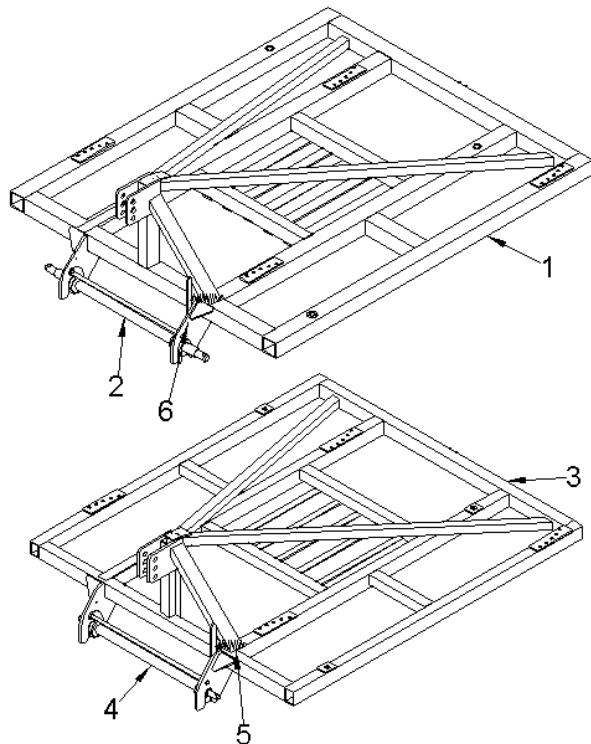
2. Sposób zamawiania części

Zamawiając części należy każdorazowo w zamówieniu podać:

- dokładny adres zamawiającego;
- nazwę, symbol i numer fabryczny narzędzia, rok produkcji;
- dokładną nazwę części;
- nr katalogowy lub nr normy;
- liczbę sztuk;
- warunki płatności.

Uwaga!

Podane w katalogu rodzaje, wymiary i ilości części są orientacyjne i mogą ulegać zmianom na skutek zmian konstrukcyjnych i indywidualnych zamówień klientów.



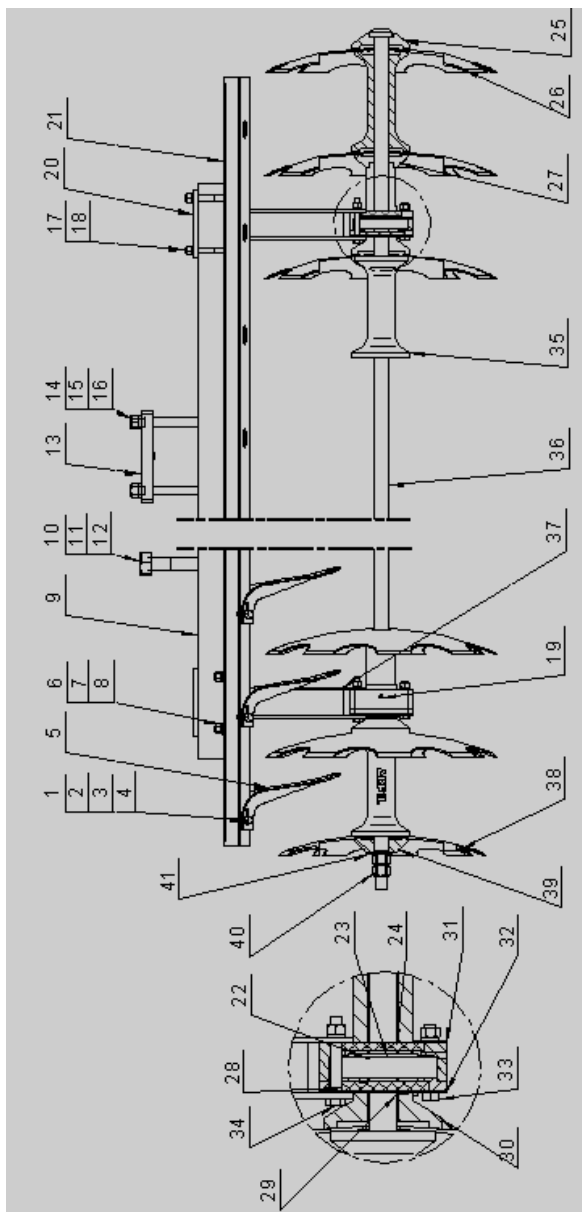
Rys. 8. Rama – Tabela 4

Tabela 4 Rama – rys 8

| Poz. | Nazwa | Nr katalogowy lub normy | Liczba szt. w komplecie |
|------|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | Rama * | Ub3-1 | 1 |
| 2 | Pręt zaczepowy * | Ub3-5 | 1 |
| 3 | Rama ** | Ub9-1 | 1 |
| 4 | Pręt zaczepowy ** | Ub9-1-5 | 1 |
| 5 | Sprężyna zamka | Ub9-S | 1 |
| 6 | Zawlecza S6x45 Fe/Zn | PN-78/M82005 | 1 |

* Brona V427 i V4315

** Brona WZMOCNIONA



Ry
s
-
9
Z
e
s
p
ó
l
w
a
l
ó
w
r
o
b
o
c
z
y
c
h
ó
r
o
n
V
4
2

Tabela 5. Zespół wałów roboczych bron V427 i V4315 – rys.9

| Poz. | Nazwa | Nr katalogowy lub normy | Liczba szt. w bronie | |
|------|------------------------|----------------------------|----------------------|-------|
| | | | V427 | V4315 |
| 1 | Śruba M 10 x 25 5.6 B | PN-85/M-82105 | 20 | 24 |
| 2 | Podkładka 10,5 | PN-78/M-82005 | 40 | 48 |
| 3 | Podkładka Z 10,2 | PN-77/M-82008 | 20 | 24 |
| 4 | Nakrętka M 10-8-B | PN-86/M-82144 | 20 | 24 |
| 5 | Skrobak lewy prawy | UB1-2-2 UB1-3-2 | 10 | 12 |
| 6 | Śruba M 12 x 35 5.6 B | PN-85/M-82105 | 16 | 16 |
| 7 | Podkładka 13 | PN-78/M-82005 | 16 | 16 |
| 8 | Nakrętka M 12-8-B | PN-86/M-82144 | 48 | 48 |
| 9 | Nośnica przednia lewa | UB 3-2 | 1 | - |
| | Nośnica przednia prawa | UB 3-3 | 1 | - |
| | Nośnica tylna lewa | UB 3-4 | 1 | - |
| | Nośnica tylna prawa | UB 3-5 | 1 | - |
| | Nośnica przednia lewa | UB 4-1 | - | 1 |
| | Nośnica przednia prawa | UB 4-2 | - | 1 |
| | Nośnica tylna lewa | UB 4-3 | - | 1 |
| | Nośnica tylna prawa | UB 4-4 | - | 1 |
| 10 | Śruba specjalna | UB 5-2-7 | 4 | 4 |
| 11 | Podkładka Z 30.5 | PN-77/M-82008 | 4 | 4 |
| 12 | Nakrętka M 30 x 2-8-B | PN-86/M-82144 | 4 | 4 |
| 13 | Płaskownik mocujący | Ub3-2-3 | 4 | 4 |
| 14 | Podkładka Z 20.5 | PN-77/M-82008 | 4 | 4 |
| 15 | Nakrętka M 20-8-B | PN-86/M-82144 | 8 | 8 |
| 16 | Śruba specjalna | UB 5-2-8 | 8 | 8 |
| 17 | Śruba M 12 x 100 5,6 B | PN-85/M-82101 | 32 | 32 |
| 18 | Podkładka Z 12,2 | PN-77/M-82008 | 48 | 48 |
| 19 | Smarownicza M 8 x 1 | PN-76/M-86007 | 8 | 8 |
| 20 | Płyta górna | UB 5-2-9 | 8 | 8 |

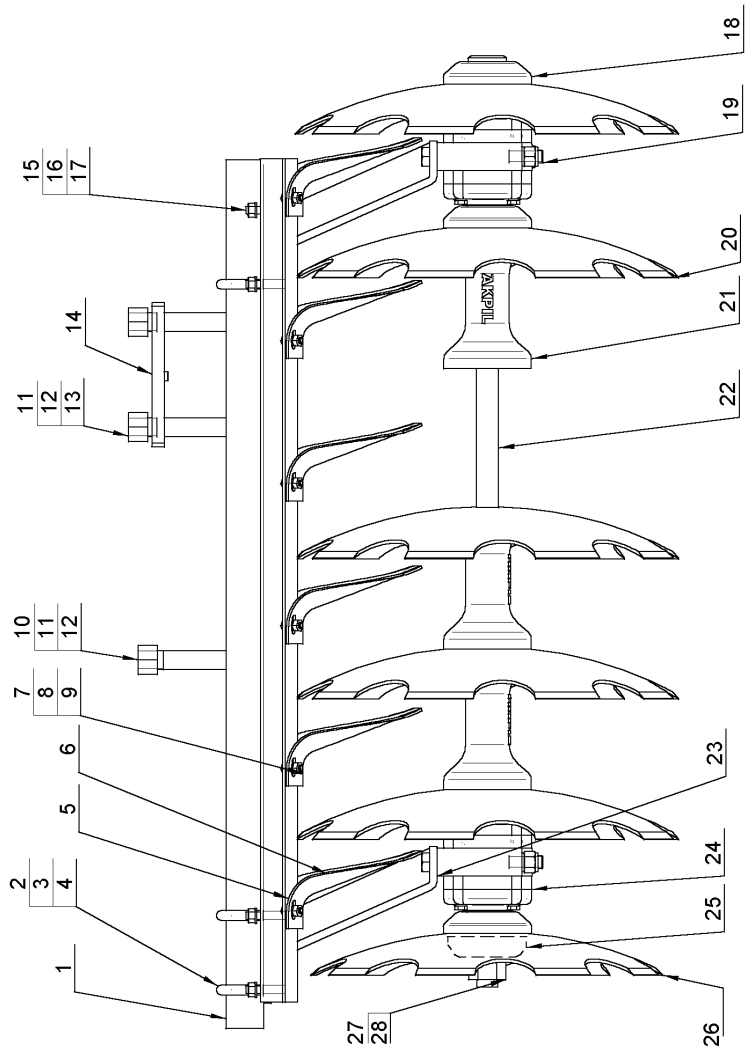
AKPIL®-BRONY TALERZOWE SERIE „V4” i ”WZMOCNIONA”

INSTRUKCJA ORYGINALNA - WERSJA –PL

| | | | | |
|----|-----------------------------|---------------|----|----|
| 21 | Listwa mocowania skrobaków | Ub3-2-4 | 2 | - |
| | | Ub3-4-1 | 2 | - |
| | | Ub4-2-2 | - | 2 |
| | | Ub4-1-2 | - | 2 |
| 22 | Łożysko toczne 6213 | PN-85/M-86100 | 8 | 8 |
| 23 | Pierścień osadczy spr. Z 65 | PN-81/M-85111 | 8 | 8 |
| 24 | Pierścień uszcz A75x100x10 | PN-72/M-86964 | 8 | 8 |
| 25 | Nakładka zewnętrzna | UB 1-2-7a | 4 | 4 |
| 26 | Talerz 510 uzębiony pełny | UB 1-2-13 | 11 | 13 |
| | | UB 1-3-4 | | |
| 27 | Nakładka tulei łożyskowej | UB 1-2-5-2a | 8 | 8 |
| 28 | Pierścień uszcz A65x90x10 | PN-72/M-86964 | 8 | 8 |
| 29 | Ośłona uszczelki | UB 1-2-4-3 | 16 | 16 |
| 30 | Tuleja łożyskowa | UB 1-2-5-1a | 8 | 8 |
| 31 | Oprawa łożyska | UB 1-2-4-1 | 8 | 8 |
| 32 | Pokrywa oprawy łożyska | UB 1-2-4-2 | 16 | 16 |
| 33 | Śruba M 12 x 75 5.6 B | PN-85/M-82101 | 16 | 16 |
| 34 | Śruba M 12 x 90 5.6 B | PN-85/M-82101 | 16 | 16 |
| 35 | Tuleja dystansowa | UB 1-2-6 | 12 | 16 |
| 36 | Oś walca | UB 8-3-1 | 4 | - |
| | | UB 7-3-1 | - | 4 |
| 37 | Wspornik walca | UB 5-2-10 | 8 | 8 |
| 38 | Talerz 455 uzębiony pełny | UB 1-2-12 | 1 | 1 |
| | | UB 1-3-3 | | |
| 39 | Nakładka wewnętrzna | UB 1-2-8a | 4 | 4 |
| 40 | Nakrętka M 27 x 2 -8-B | PN-86/M-82144 | 8 | 8 |
| 41 | Podkładka | UB 1-2-9 | 4 | 4 |

AKPIL®-BRONY TALERZOWE SERIE „V4” i „WZMOCNIONA”

INSTRUKCJA ORYGINALNA - WERSJA -PL



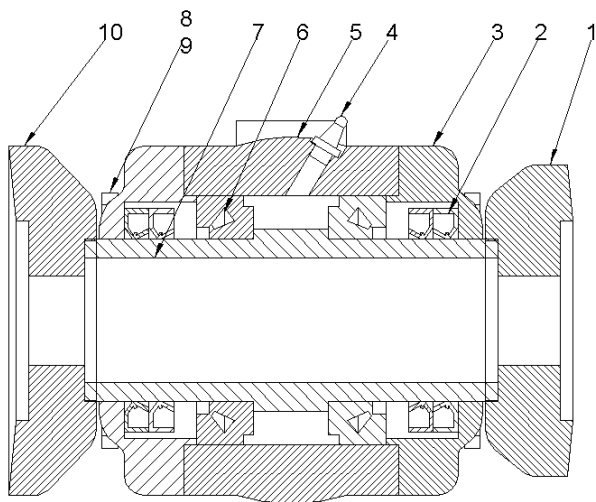
Ry
s
·
i
l
o
z
e
s
p
ó
l
i
w
a
l
ó
w
r
o
b
o
c
z
y
c
h
b
r
o
n
y
W

Tabela 6. Zespół wałów roboczych brony WZMOCNIONA – rys.10

| Poz. | Nazwa | Nr katalogowy lub normy | Liczba sztuk w bronie |
|------|--|----------------------------|--------------------------|
| 1 | Nośnica | Ub9-2-1 * | 2 |
| | | Ub9-2-1a ** | 2 |
| 2 | Ucho wspornika | Ub9-2-4 | 16 |
| 3 | Nakrętka samozab. M 16-8-B Fe/Zn | PN-85/M-82175 | 48 |
| 4 | Podkładka 17 Fe/Zn | PN-78/M-82005 | 48 |
| 5 | Listwa skrobaków | Ub9-2-7 * | 2 |
| | | Ub9-2-7a ** | 2 |
| 6 | Skrobak lewy prawy | UB1-2-2 | 12 |
| | | UB1-3-2 | 12 |
| 7 | Śruba M 10 x 25 5.6 B Fe/Zn | PN-85/M-82105 | 24 |
| 8 | Podkładka 10,5 Fe/Zn | PN-78/M-82005 | 48 |
| 9 | Nakrętka samozab. M 10-8-B Fe/Zn | PN-86/M-82175 | 24 |
| 10 | Śruba specjalna | Ub9-2-6 | 4 |
| 11 | Podkładka Z 30,5 | PN-77/M-82008 | 12 |
| 12 | Nakrętka M 30-8-B | PN-86/M-82144 | 12 |
| 13 | Śruba specjalna | U9-2-8 | 8 |
| 14 | Płaskownik dociskowy | Ub9-2-3 | 4 |
| 15 | Śruba M12 x 40 8.8 B Fe/Zn | PN-85/M-82101 | 16 |
| 16 | Podkładka 13 Fe/Zn | PN-78/M-82005 | 16 |
| 17 | Nakrętka samozab. M12-8-B Fe/Zn | PN-85/M-82175 | 16 |
| 18 | Nakładka zewnętrzna | Ub9-3-1-5 | 4 |
| 19 | Śruba M16x 180-8.8-B Fe/Zn | PN-85/M-82101 | 16 |
| 20 | Talerz \varnothing 560 uźębiony pełny | Ub9-1-3-3 | 13 |
| | | Ub91-3-4 | 13 |
| 21 | Tuleja dystansowa | Ub9-3-5 | 16 |
| 22 | Oś walca | Ub9-3-8 | 4 |
| 23 | Wspornik | Ub9-2-2 | 4 |
| | | Ub9-2-2a | 4 |
| 24 | Łożyskowanie walców | Rys.11 tab. 7 | 8 |
| 25 | Nakładka wewnętrzna | Ub9-3-1-4 | 4 |
| 26 | Talerz \varnothing 510 uźębiony pełny | Ub9-1-3-5 | 1 |
| | | Ub9-1-3-6 | 1 |
| 27 | Nakrętka M33-8-B | PN-86/M-82144 | 8 |
| 28 | Podkładka Z 33,5 | PN-77/M-82008 | 4 |

* Wały nr 1 i 4

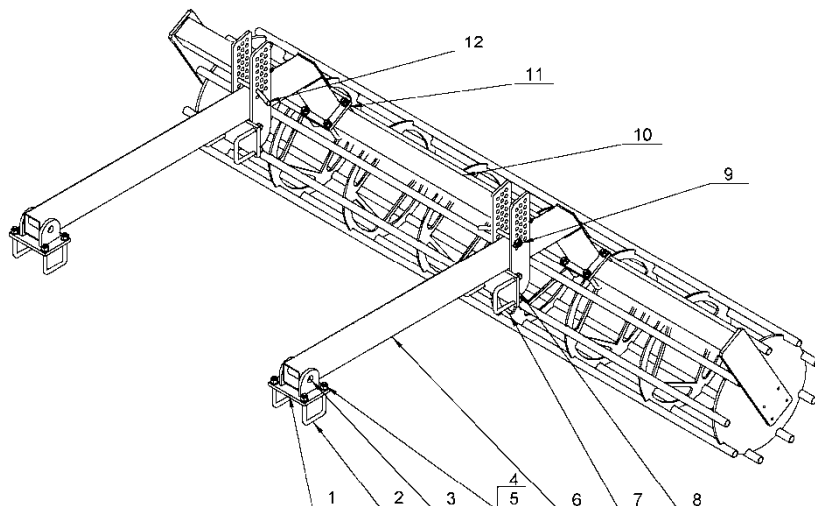
** Wały nr 2 i 3



Rys. 11 Łożyskowanie walców – Tabela 7

Tabela 7 Łożyskowanie walców – rys. 11

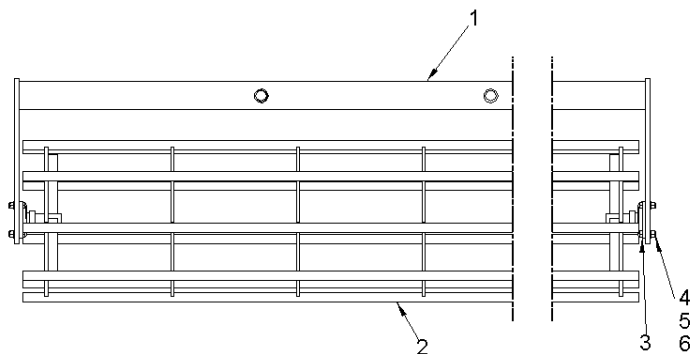
| Poz. | Nazwa | Nr katalogowy lub normy | Liczba szt. w komplecie |
|------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | Nakładka wewnętrzna | Ub9-3-1-4 | 1 |
| 2 | Pierścień uszcz. 65x90x10 | PN-72/M-86968 | 4 |
| 3 | Pokrywa oprawy | Ub9-3-1-2 | 2 |
| 4 | Smarowniczką M8x1 | PN-76/M-86007 | 1 |
| 5 | Oprawa łożysk | Ub9-3-1-1 | 1 |
| 6 | Łożysko 32013 X | PN-86/M86220 | 2 |
| 7 | Tuleja łożysk | Ub9-3-1-2 | 1 |
| 8 | Podkładka Z10,2 Fe/Zn | PN77/M-82008 | 8 |
| 9 | Śruba M10x40-8.8-B Fe/Zn | PN-85/M-82105 | 8 |
| 10 | Nakładka zewnętrzna | Ub9-3-1-5 | 1 |



Rys. 12 Zespół wałów doprawiających – Tabela.8

Tabela 8 Zespół wałów doprawiających – Rys. 12

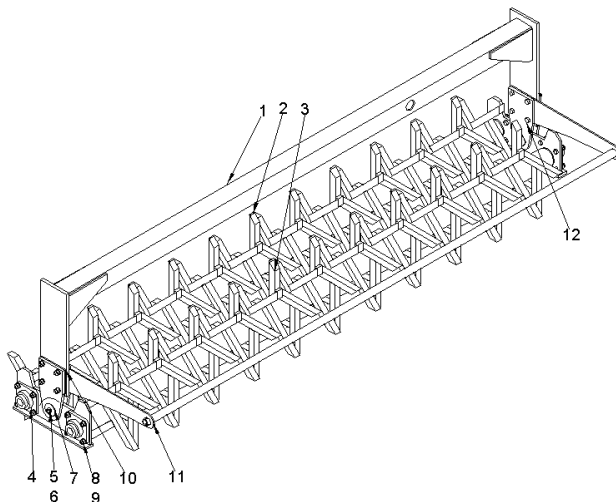
| Poz. | Nazwa | Nr katalogowy lub normy | Liczba szt. w komplecie |
|------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | Przegub | Ub22-2a | 2 |
| 2 | Ucho przegubu | Ub22-2-1a | 4 |
| 3 | Sworzeń przegubu | Ub22-2-2 | 2 |
| 4 | Nakrętka samoz.M16-8-B Fe/Zn | PN-86/M-82175 | 24 |
| 5 | Podkładka 17 Fe/Zn | PN78/M-82005 | 24 |
| 6 | Ramię | Ub19-2 | 2 |
| 7 | Ucho prowadnicy | Ub22-2-1 | 4 |
| 8 | Prowadnica | Ub22-2 | 2 |
| 9 | Przetyczka 7 z pierś. zabezpiecz. | BN-81/1902-31 | 2 |
| 10 | Zespół walca | Ub19-1 | 1 |
| 11 | Ucho walca | Ub19-1-2 | 4 |
| 12 | Przetyczka prowadnicy | Ub22-2-3 | 2 |



Rys. 13 Zespół walca rurowego. - Tabela 9

Tabela 9 Zespół walca rurowego - Rys. 13

| Lp. | Nazwa części | Nr. Katalogowy | Ilość w zespole |
|-----|------------------------------|----------------|-----------------|
| 1 | Rama | Ub20-1-1 | 1 |
| 2 | Wał rurowy | Ub20-1-2 | 1 |
| 3 | Łożysko KFD207 | PN-78/M86468 | 2 |
| 4 | Śruba M12x45-8.8-B Fe/Zn | PN-85/M82101 | 8 |
| 5 | Podkładka 13 Fe/Zn | PN-78/M82005 | 8 |
| 6 | Nakrętka samoz.M12-8-B Fe/Zn | PN-85/M82175 | 8 |



Rys. 14 Zespół walca kolczastego. - Tabela 10

Tabela 14 Zespół walca kolczastego - Rys. 14

| Lp. | Nazwa części | Nr. Katalogowy | Ilość w zespole |
|-----|-------------------------------|----------------|-----------------|
| 1 | Rama | Ub20-1-1a | 1 |
| 2 | Wał kolczasty | Ub20-1-3 | 1 |
| 3 | Wał kolczasty | Ub20-1-4 | 1 |
| 4 | Zespół mocowania walców | Ub20-1-5 | 2 |
| 5 | Śruba M 12x75-8.8-B Fe/Zn | PN-85/M82101 | 2 |
| 6 | Nakrętka samoz. M12-8-B Fe/Zn | PN-85/M82175 | 26 |
| 7 | Podkładka | Ub20-1-6 | 4 |
| 8 | Łożysko KFD 207 | PN-78/M86468 | 4 |
| 9 | Śruba M 12x50-8.8-B Fe/Zn | PN-85/M82101 | 16 |
| 10 | Blacha łożyska | Ub20-1-7 | 4 |
| 11 | Bariera ochronna | Ub20-1-8 | 1 |
| 12 | Śruba M 12x70-8.8-B Fe/Zn | PN-85/M82101 | 8 |



My
„AKPIL” Sp. z o.o.
Ul. W. Witosa 21 ,
39-220 Pilzno

NIP: 8722418753

REGON: 369081142

Sąd Rejonowy w Rzeszowie XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
 Numer KRS: 0000710663. Wysokość kapitału zakładowego 500 000,00 PLN.

Deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że maszyna:

BRONA TALERZOWA

V4* / **WZMOCNIONA***

Numer fabryczny **Rok produkcji**

Przeznaczona do spulchniania i kruszenia gleby jak również do wykonywania podorywek ściernisk oraz mieszania nawozów mineralnych i resztek roślin z glebą.

- Spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia zawarte w Dyrektywie 2006/42/WE, wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228)
- Do oceny zgodności wykorzystano również następujące normy:
 PN-EN ISO 12100:2012
 PN-EN ISO 4254-1:2016-02
 PN-EN ISO 13857:2010;
 PN-ISO 3600:1998;
 PN-ISO 11684:1998;

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny:

Marek Cebula

Adres korespondencyjny:

39-220 PILZNO

Witosa 11

POLSKA

cebula@akpil.pl | +48 14 672 25 51

Przy dokonywaniu zmian w maszynie, bez zgody „AKPIL” Sp. z o.o.

deklaracja niniejsza traci ważność. Przy przekazaniu maszyny innej osobie, należy ją przekazać sprawną wraz z instrukcją obsługi i deklaracją zgodności.

Miejsce i data wystawienia:

Pilzno 08-01-2018

Podpis:

(Imię i Nazwisko osoby upoważnionej)

Członek Zarządu
[Signature]
Paweł Aniot

*niepotrzebne skreślić

**„AKPIL” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Wincentego Witosa 21,
39-220 Pilzno**

tel./fax: (0-14) 672-25-50, tel. (0-14) 672-25-51, 672-25-52, 672-25-53

**KARTA GWARANCYJNA
BRONA TALERZOWA ZAWIESZANA**

Typ..... nr fabryczny..... rok prod.

Data sprzedaży (słownie)

Gwarancja ważna jest 24 miesiące od daty sprzedaży.

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprzętu sprawuje:

.....
.....

(wypełnia sprzedawca)

(podpis i pieczęć sprzedawcy)

Kupon reklamacyjny nr 2

Brona talerzowa zawieszana Sprzęt technicznie sprawny

Nr fabryczny..... po naprawie odebrałem:

Nr protokołu reklam.

Gwarancję przedłużono dnia

Data zakupu (podpis użytkownika)

Kupon reklamacyjny nr 1

Brona talerzowa zawieszana Sprzęt technicznie sprawny

Nr fabryczny..... po naprawie odebrałem:

Nr protokołu reklam.

Gwarancję przedłużono..... dnia

Data zakupu (podpis użytkownika)

Przy reklamacji należy okazać kartę gwarancyjną.

Uwaga dla nabywcy !

Kupujący sprzęt winien dokładnie przejrzeć kartę gwarancyjną i odmówić jej przyjęcia jeżeli

jest wypełniona niekompletnie lub posiada jakiegokolwiek poprawki